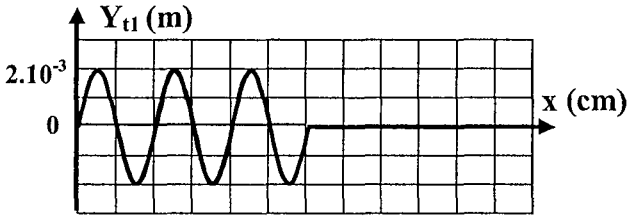
c) On donne l'aspect de la corde à un instant de date t_1.



Déduire :

- La longueur d'onde λ.
- La date t_1.
- L'équation $y_{t1}(x)$.
- L'équation horaire du mouvement de la source.

3) Soient deux points M_1 et M_2 d'abscisses respectives x_1 et x_2 tel que $x_2 > x_1$.

a) Exprimer le déphasage $\Delta\varphi = \varphi_{M1} - \varphi_{M2}$ en fonction de x_1, x_2 et λ.

b) Déduire l'expression de la distance $d = M_1M_2$ pour que ces deux points vibrent en quadrature de phase. Quelle est la valeur minimale de d ?

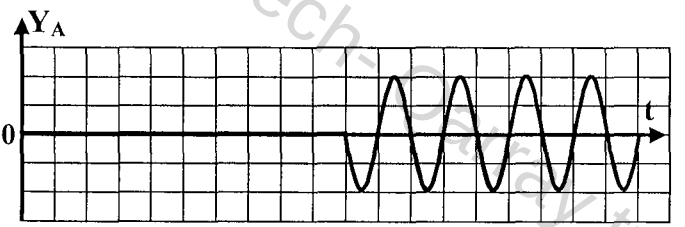
EXERCICE 2 :

L'extrémité (S) d'une corde horizontale de longueur $\ell = 0{,}5$ m est reliée à une lame vibrante animée d'un mouvement sinusoïdal transversal d'amplitude a et de fréquence N. L'autre extrémité A de la corde est reliée à un système capable d'éviter toute réflexion.

La lame commence son mouvement à l'instant t = 0s, la célérité de propagation de l'onde issue de (S) est notée C.

Le graphe de la figure suivante représente l'élongation du point A en fonction du temps : $y_A(t)$.

Echelle :
Abscisse : 5 ms/div
Ordonné : 1mm/div



Qarray.tn - Aqra Blech - Qarray.tn